

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1922

THÈSE

POUR LE

N°

286

DOCTORAT DE MÉDECINE

PAR

G. RÉMONDY

DE LA RECHERCHE

DU

BACILLE DE KOCH

DANS

LES MATIÈRES FÉCALES

Président : E. SERGENT, Professeur.

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

—
1922

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Année 1922

THÈSE

N°

POUR LE

286

DOCTORAT DE MÉDECINE

PAR

G. RÉMONDY

DE LA RECHERCHE

DU

BACILLE DE KOCH

DANS

LES MATIÈRES FÉCALES



Président : E. SERGENT, Professeur.

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

—
1922

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. ROGER

ASSESEUR : M. POUCHET

PROFESSEURS : MM.

Anatomie.	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNEO.
Physiologie.	Ch. RICHET
Physique médicale.	André BROCA
Chimie organique et Chimie générale.	DESGREZ
Bactériologie.	BEZANCON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales.	Marcel LABBÉ
Pathologie médicale.	RENON
Pathologie chirurgicale.	LECENE
Anatomie pathologique.	LETULLE
Histologie.	PRENANT
Pharmacologie et matière médicale.	POUCHET
Thérapeutique.	CARNOT
Hygiène.	BERNARD
Médecine légale.	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
Clinique médicale.	ACHARD
	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la première enfance.	MARFAN
Clinique des maladies des enfants.	NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	N.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux.	P. MARIE
Clinique des maladies contagieuses.	TEISSIER
	DELBET
	LEJARS
Clinique chirurgicale.	HARTMANN
	GOSSET
Clinique ophtalmologique.	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
	BAR
Clinique d'accouchements.	COUVELAIRE
	BRINDEAU
Clinique gynécologique.	J. L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile.	Aug. BROCA
Clinique thérapeutique.	VAQUEZ
Clinique oto-rhino laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	DUVAL
Clinique propédeutique.	SERGENT

Agrégés en exercice

MM.	DESMAREST	LANGLOIS	PHILIBERT
ABRAMI	DUVOIR	LARDENNOIS	RATHERY
ALGLAVE	FIESSINGER	LE LORIER	RETTERER
BASSET	GARNIER	LEMIERRE	RIBIERRE
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEQUEUX	RICHAUD
BLANCHETIERE	GREGOIRE	LEREBoullet	ROUSSY
BRANCA	GUENIOT	LERI	ROUVIERE
CAMUS	GUILLAIN	LEVY-SOLAL	SCHWARTZ
CHAMPY	GUILLEMINOT	MATHIEU	TANON
CHEVASSU	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHIRAY	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
CLERC	LABBE (HENRI)	MULON	VILLARET
DEBRE	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR E. SERGENT

Professeur de Clinique Propédeutique à la Faculté de Paris.
Membre de l'Académie de Médecine.
Officier de la Légion d'Honneur.

A MES MAÎTRES :

M. le Professeur ALBERT ROBIN

M. le Professeur CHAUFFARD

M. le Professeur DELAPERSONNE

MM. les Docteurs P. RICHE, P. MICHAUX, MICHON,
MACÉ.

A MES PARENTS

A MES AMIS

INTRODUCTION

A la suite d'un certain nombre de travaux, dont les premiers, parus à l'étranger remontent à vingt-cinq ans environ, la recherche des bacilles de Koch dans les matières fécales, s'est fait une place importante, parmi les procédés de diagnostic de la tuberculose pulmonaire.

Cette méthode ne cherche pas à se substituer aux examens habituels des crachats ni des exsudats pathologiques en général; elle tend à les compléter et, dans certaines circonstances, à les remplacer momentanément lorsque l'on ne dispose pas pour l'examen de crachats en quantité suffisante ou qu'ils sont trop difficiles à obtenir de certains sujets.

Sous l'inspiration de M. le Professeur SERGENT, nous avons essayé de faire la synthèse des travaux écrits jusqu'à ce jour sur cette question et de tirer certaines déductions de cette notion de la présence des bacilles de Koch dans les selles.

Nous avons choisi parmi les techniques employées celle qui nous paraît le mieux adaptée aux circonstances matérielles dans lesquelles on pratique habituellement cet examen.

Enfin, dans quelques observations que nous avons choisies peu nombreuses, mais caractéristiques, nous avons essayé de concrétiser les sujets et les états pathologiques chez lesquels la recherche du bacille de Koch dans les selles présente un intérêt particulier et devient un procédé utile, presque nécessaire, pour compléter et préciser un diagnostic de tuberculose pulmonaire.

A M. le Professeur SERGENT, qui fut notre premier maître et dont les belles leçons nous firent aimer et comprendre la médecine, et à M. le Professeur NOBÉCOURT qui voulut bien nous accueillir avec bienveillance dans son service et nous fournir de précieux documents, nous exprimons ici notre sincère et respectueuse reconnaissance.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

DE LA PRÉSENCE DU BACILLE DE KOCH DANS LES MATIÈRES FÉCALES

Dans notre exposé, nous nous attachons à la recherche du bacille tuberculeux dans les selles, en dehors de toute lésion bacillaire du tube digestif, et, en particulier de l'intestin.

Des lésions intestinales surajoutées à des lésions pulmonaires infirmeraient, en effet, toutes nos conclusions et tout l'intérêt de la recherche proposée.

Il nous faut donc étudier par quelles voies d'élimination les bacilles, issus de tubercules ulcérés de l'appareil respiratoire, se retrouvent dans le bol fécal.

Ce mode d'élimination, — incontestablement le plus fréquent, le plus banal, pourrait-on dire, — des bacilles enrobés dans les mucosités purulentes, est dû à la simple déglutition des crachats restés accrochés, adhérents à la glotte ou au pharynx, à cause de leur trop grande viscosité, ou, qu'un effort insuffisant de toux n'a pu expulser de la cavité buccale.

Chez les nourrissons ou les enfants du premier âge,

cette déglutition des crachats est la règle ; aussi a-t-on depuis longtemps imaginé, pour recueillir quelques parcelles de leurs sécrétions bronchiques, une multiplicité de moyens dont nous ferons plus loin une rapide énumération.

Chez certains adultes, également, des femmes, des jeunes filles surtout, répugnant à expectorer après la toux, par instinct ou par manque d'avoir reçu des conseils avisés bien que prosaïques, une partie ou la totalité de leurs crachats passe dans leur tube digestif.

Cependant d'autres voies de pénétration dans l'intestin sont possibles, CALMETTE a montré expérimentalement que la bile pouvait véhiculer des bacilles. Le Professeur CARNOT en a trouvé dans le suc duodéal (*Société Médicale des Hôpitaux*, 8 juillet 1921).

Nous croyons, toutefois, devoir considérer ces voies d'élimination comme exceptionnelles et n'attacher d'importance, dans la pratique, qu'aux crachats déglutis.

Il est impossible, en effet, de considérer comme de simples coïncidences, le grand nombre de cas dans lesquels on retrouve toujours des bacilles de Koch dans les selles des malades ayant une expectoration bacillifère (La centaine de cas cités par VENOT et MOREAU ; quarante examens de contrôle faits jusqu'à ce jour dans le service du Professeur SERGENT) contrastent avec la rareté, la quasi-impossibilité de trouver des bacilles dans les selles de malades porteurs de lésions fermées.

Que le tuberculeux ne crache pas la totalité des produits de la suppuration pulmonaire ou qu'il déglutisse presque tous ses crachats, il en résulte, de toutes

manières, que son tube digestif est le siège d'un transit quotidien et pour ainsi dire ininterrompu de bacilles virulents.

Dans ces conditions, on est en droit d'être surpris du peu de fréquence relative des lésions tuberculeuses intestinales pendant une longue période de l'évolution d'une phthisie pulmonaire.

Connaissant l'immobilité et la passivité des corps bacillaires, nous pouvons admettre que dans un intestin au péristaltisme normal, leur progression continue est une circonstance défavorable à leur fixation, en nombre suffisant, pour créer des foyers nouveaux.

Le contact des sucs digestifs, probablement inactifs sur le corps bacillaire lui-même, a-t-il une action atténuante sur les poisons adhérents dont on connaît le rôle primordial dans la création des lésions locales?

Les cellules muqueuses intestinales et leur sécrétion physiologique forment-elles des barrières relativement résistantes à la pénétration des bacilles?

Quoi qu'il en soit de ces hypothèses, si nous connaissons depuis 1868, par les expériences de CHAUVEAU répétées depuis par de nombreux auteurs, la possibilité de la fixation et du transit du bacille de Koch à travers l'épithélium intestinal, du moins savons-nous également qu'il faut, pour réaliser cette inoculation, de fortes doses de matières bacillifères.

FINDEL, pour tuberculiniser des animaux d'expérience, dût employer par la voie digestive, des doses 6 millions de fois plus fortes qu'en inhalations.

Cependant si cette inoculation ou réinoculation

intestinale par le bacille tuberculeux est relativement rare, tout au moins dans une première phase de la maladie pulmonaire, elle peut exister tout de même. — Dans ce sens, nous adoptons entièrement les suggestions de MM. VENOT ET MOREAU sur le rôle que peuvent jouer ces réinfections répétées, dont on connaît la néfaste influence, sur l'évolution d'une bacillose.

Ces deux auteurs font part de cette constatation maintes fois remarquée .

Un sujet d'apparence robuste, exempt de toute tare héréditaire ou acquise, le mettant en état de moindre résistance, atteint d'une tuberculose pulmonaire évolutive, d'allure sévère peut, sous l'influence d'un régime et d'un traitement bien conduits, ou quelquefois grâce aux seules forces de la nature, paraître s'améliorer au bout d'un certain temps et même inspirer l'espoir d'une guérison.

L'état général, le poids se relèvent, les transpirations diminuent, l'appétit augmente, la fièvre s'apaise la toux est moins fréquente et moins pénible. — Cependant l'expectoration, bien que moins abondante et d'aspect moins purulent, contient toujours quelques bacilles.

Quelques mois se sont ainsi écoulés depuis le début de la maladie et l'on attend la guérison ; lorsque de nouveau, sans causes extérieures appréciables, la fièvre reprend son caractère hectique, l'état général reperd rapidement sa passagère amélioration, les troubles s'accroissent et la maladie reprend une évolution fatale.

Lorsque ce sujet est resté dans le même pays, à la campagne, ou dans une station climatérique, ou bien,

est demeuré constamment sous une surveillance attentive et que rien n'a été changé dans son *modus vivendi*, quelle cause peut-on invoquer qui ait brusquement désarmé l'organisme devant l'infection tuberculeuse à un moment où l'on aurait pu le croire à son maximum d'immunisation?

Nous pensons ainsi que MM. VENOT ET MOREAU, qu'il est légitime de dénoncer comme une cause importante de ce fléchissement inattendu de l'organisme, les réinfections successives, par l'intestin à l'aide de crachats déglutis.

Il faut, toutefois, que ces réinoculations soient massives et qu'elles soient fréquentes. — C'est bien dans ces conditions que se présentent les malades dont nous venons d'indiquer brièvement la marche de l'infection.

De la présence du bacille de Koch dans les selles, il découle également une importante notion de prophylaxie qui, peut-être, n'a pas été assez mise en lumière jusqu'à ce jour.

Connaissant l'extrême résistance du bacille tuberculeux dans le milieu extérieur, il nous semble que l'on devrait compter la bacillose au nombre des maladies transmissibles par les déjections fécales. Si cette contagion paraît moins frappante, moins directement appréciable que celle des maladies épidémiques à évolution plus rapide, plus aiguë et dont le cycle est plus nettement clos, du moins est-il permis de l'imaginer dans un grand nombre de circonstances.

En particulier, quand il s'agit de nourrissons groupés

dans des crèches ou des hospices, ou bien vivant en promiscuité avec d'autres enfants dans leur famille, il est permis de concevoir, que bien plus que par la projection de gouttelettes salivaires virulentes de ces petits êtres, dont les efforts de toux sont peu violents, la contagion tuberculeuse doit se faire par l'intermédiaire des linges fréquemment souillés et des mains qui soignent les enfants.

Les matières fécales des tuberculeux devraient être aussi rigoureusement désinfectées que les autres excréta contagieux, par la chaux, le crésylolsodique ou l'incinération. Les microorganismes nitrificateurs des fosses septiques ne nous paraissent pas, à première vue, suffisants pour assurer cette stérilisation.

INDICATIONS ET INTÉRÊT DE LA RECHERCHE

La recherche du bacille de Koch dans les matières fécales est surtout indiquée, à notre sens, dans les deux cas suivants :

1° Lorsqu'on se trouve en présence d'états organiques difficiles à interpréter où la clinique doit pour s'éclairer, faire appel à tous les procédés d'enquête du laboratoire.

Qu'il s'agisse d'états intestinaux, hépatiques, biliaires, pleuro-péritonéaux, l'examen coprologique constitue un procédé d'investigation complémentaire à ceux habituellement mis en œuvre et qui, dans bien des cas, peut contribuer puissamment à établir le diagnostic.

2° Lorsque se pose le problème de l'appréciation exacte d'un état pulmonaire.

Quelles que soient en effet la finesse et la précision d'un examen clinique, la diversité des réactions sériques proposées (étude de l'index opsonique, de la séro-précipitation, de la fixation de l'antigène, des réactions à la tuberculine, etc...) ainsi que les précisions nouvelles

apportées par l'écran radioscopique, il n'en demeure pas moins que, jusqu'à ce jour, la constatation des bacilles de Koch dans l'expectoration des malades demeure le *seul* signe de certitude d'une lésion tuberculeuse évolutive.

Cette notion capitale sur laquelle notre Maître le Professeur SERGENT insiste avec tant d'autorité, impose en toute rigueur, la recherche du bacille de Koch dans les selles de tous les sujets dont l'expectoration est nulle ou insuffisante.

Certains malades ne crachent pas par manque d'habitude; ce sont surtout les femmes, les jeunes filles auxquelles ce geste répugne et qui, par fausse pudeur, à force d'avoir retenu leur expectoration, en arrivent à être incapables de fournir, lorsqu'on le leur demande, les moindres matériaux pour l'examen bactériologique.

D'autres ne peuvent pas et ne savent pas cracher sans qu'on puisse le leur reprocher; ce sont les jeunes enfants et les nourrissons. D'une manière générale, ceux-ci suivant l'expression consacrée « crachent dans leur estomac ». De là, l'absolue nécessité de rechercher le bacille de Koch dans leurs matières fécales.

La symptomatologie de la tuberculose pulmonaire chez les jeunes enfants est particulièrement variée et souvent déroutante. La nécessité de pratiquer chez eux l'examen bactériologique des crachats a conduit de nombreux auteurs à employer toutes sortes de procédés pour obtenir quelques parcelles de leur expectoration dans leur pharynx.

DEMME, dès 1883, essaye de recueillir les crachats avec le doigt.

KAUFFMANN (1892) provoque la toux par l'introduction d'une sonde de Nélaton jusqu'à la base de la langue et retire la sonde souillée de mucosités bronchiques.

MORKOWITINE (1899) introduit l'index de la main gauche sur le dos de la langue jusqu'à l'épiglotte et vient toucher le cartilage aryténoïde droit. — Avec la main droite, il fait pénétrer un petit tampon d'ouate hydrophile monté sur un porte-coton pharyngien jusqu'à la glotte. — Une secousse de toux se produit et le tampon s'imbibe des mucosités.

BELINS (1899) utilise une sonde recourbée recouverte d'ouate hydrophile.

Les résultats obtenus par ces auteurs sont très inconstants. — Dans le pharynx, les bacilles de Koch sont rares. H. MEUNIER, par ces procédés, n'est pas arrivé à trouver de bacilles dans un cas de phtisie avérée confirmée par l'autopsie.

En 1908, H. MEUNIER proposa alors de prélever les crachats dans l'estomac.

On supprime l'alimentation pendant cinq ou six heures puis on pratique, de la manière habituelle, le lavage de l'estomac, le matin à jeun, après la toux qui suit presque toujours le réveil.

Ce procédé qui donne d'intéressants résultats n'est facilement utilisable que chez les tout jeunes enfants dont on peut obtenir sûrement le jeûne pendant le temps nécessaire. Dans la majorité des cas, il est d'application difficile et surtout de renouvellement

pénible chez des petits malades qui deviennent rapidement indociles.

Combien il est plus facile, d'obtenir une petite quantité des selles de l'enfant — qu'il soit hospitalisé ou non — et de renouveler le prélèvement aussi souvent qu'il est nécessaire.

TECHNIQUES

De nombreuses techniques, d'inégale valeur pratique ont été proposées.

Nous ne ferons que mentionner le simple frottis.

Dans les fèces, nous avons constaté que les bacilles étaient toujours en moins grand nombre, relatif, que dans les crachats et cela se conçoit; la masse enrobante dans laquelle ils sont répartis étant beaucoup plus grande que dans les mucosités bronchiques. Il est donc tout à fait aléatoire de prétendre trouver des bacilles dans un si minime prélèvement.

Nous ne citerons que pour mémoire, également, le procédé de Rosenblatt destiné à déceler les malades porteurs de lésions des muqueuses digestives que nous écartons de notre étude. Ce procédé consiste à constiper les malades, afin que leurs selles durcies entraînent à leur surface les bacilles tuberculeux arrachés aux parois ulcérées.

PROCÉDÉ DE STRASSBURGER OU DE LA DOUBLE CENTRIFUGATION

On délaie une certaine quantité de matières dans l'eau. Les parties les plus volumineuses étant séparées

par une centrifugation rapide, on recueille le liquide qui surnage où sont en suspension les bactéries. On le dilue dans trois ou quatre parties d'alcool. On centrifuge à nouveau, et dans le culot, on peut faire la recherche du bacille de Koch par les procédés habituels,

PROCÉDÉ DE L'ANTIFORMINE

Ce procédé a été l'objet d'une étude spéciale chez l'enfant de la part de D. FABRICCI sur les suggestions de TEDESCHI.

L'Antiformine (mélange d'eau de Javel et de lessive de soude) a la propriété de dissoudre les particules organiques et les bactéries, sauf les bacilles acido-résistants- qu'elle respecte jusqu'à un certain degré de concentration. On dissout gros comme une noisette de matières fécales dans 15 centimètres cubes d'eau et l'on centrifuge pendant 2 ou 3 minutes. On décante le liquide trouble qui surnage auquel on ajoute une quantité égale d'antiformine. Au bout de 15 à 20 minutes; on ajoute à nouveau un volume égal d'alcool absolu et l'on centrifuge pendant 2 minutes.

Avec le culot on fait des préparations microscopiques.

PROCÉDÉ DE NABIAS

Ce procédé dispense de centrifugation.

Délayer 20 grammes de matières avec de l'alcool à 40° jusqu'à désagrégation complète — l'alcool peut être

plus concentré si les matières sont plus liquides — Ajouter une légère couche d'éther. Remuer un instant, puis laisser reposer. La couche d'éther surnage à ce degré de concentration alcoolique. D'autre part, dans son mouvement ascensionnel pour venir se dissoudre dans l'éther, l'alcool contribue à entraîner vers la surface les particules plus légères, notamment les microbes.

L'éther s'évapore rapidement.

Un voile se forme à la surface du liquide. A ce niveau, on fait des prélèvements fixés par la chaleur et colorés par le Ziehl.

Nous décrirons maintenant la technique employée par MM. VENOT et MOREAU dans leurs recherches et que nous avons adoptée.

Elle présente à nos yeux l'avantage d'être simple, rapide, de porter sur une quantité importante de matières et de donner, grâce à une sérieuse centrifugation, une concentration des bacilles qui offre le maximum de chances pour un examen.

On prélève 40 à 50 grammes de matières fécales qui sont triturées dans un verre ou un mortier, suivant leur consistance, en y ajoutant peu à peu une solution aqueuse de chlorure de sodium à 25 p. 100 afin d'obtenir une émulsion semi-liquide.

Les matières ainsi traitées sont passées sur une gaze fine pour séparer les gros débris végétaux ou les corps étrangers.

On verse le filtrat dans deux tubes à centrifuger, de manière à ce qu'ils soient bien équilibrés, et l'on addi-

tionne chaque tube de 2 centimètres cubes d'un mélange à parties égales d'éther et de ligroïne.

Ce mélange est bien agité afin d'obtenir l'émulsion de la ligroïne, puis centrifugé pendant dix minutes à 4.000 ou 5.000 tours.

Après la centrifugation, on trouve, sur la couche d'éther supérieure, un disque de 1 ou 2 millimètres d'épaisseur qui contient les bacilles.

A ce niveau, on fait le prélèvement qui est étalé sur des lames préalablement recouvertes de blanc d'œuf acétique pour mieux faire adhérer la préparation. — On fixe à la chaleur et l'on colore à la fuchsine phéniquée. — On décolore ensuite par l'acide azotique au tiers, suivi d'un lavage à l'eau, puis d'un contact de cinq minutes dans l'alcool à 25°.

La sensibilité de cette méthode est très grande et MM. VENOT et MOREAU citent qu'en mélangeant à 5 ou 10 grammes de matières fécales non bacillifères, une minime parcelle de crachats contenant des bacilles, ils retrouvèrent toujours ces derniers dans le disque supérieur après la centrifugation.

Les causes d'erreur sont-elles nombreuses?

En pratique, si l'on opère avec des récipients très propres, non susceptibles d'être souillés par d'autres excreta que ceux soumis à l'examen, si l'on s'en tient pour la coloration des frottis à une méthode rigoureuse, les causes d'erreur sont presque négligeables.

René GAULTIER décrit une flore intestinale colorée en rouge par le Ziehl.

Ce sont surtout le *Proteus vulgaris*, le *Bacillus putri-*

ficus, le *B. Acidophiler*, le *B. mesentericus*, le *B. Enterococcus*, — aucun d'eux ne peut être sérieusement confondu avec le *B. de Koch* sur une préparation bien décolorée par l'acide azotique et l'alcool.

CRUCHET et LEPAGE ont signalé de petites masses ovoïdes courtes et trapues se colorant également par le Ziehl et pouvant, au premier abord, prêter à confusion.

En réalité, leur forme lancéolée, leur coloration plus vive et plus claire, leur transparence doivent les faire aisément différencier.

RÉSULTATS

Il est très difficile d'apprécier les résultats obtenus par les auteurs étrangers, à cause de la diversité de leurs techniques et du manque de classification dans le choix des malades observés.

Beaucoup plus instructif est l'important travail de MM. VENOT ET MOREAU qui précisent dans quelles circonstances leurs résultats furent positifs ou négatifs.

MM. VENOT ET MOREAU ont d'abord recherché la fréquence des bacilles acido-résistants.

Dans les selles de 35 malades atteints d'affections diverses (mastoïdite, fièvre typhoïde, bronchite grippale, artério-sclérose, rhumatisme, néphrite, emphysème, leucémie, cardiopathie, etc...) ils n'en ont jamais rencontré.

Examinant ensuite 42 malades atteints de lésions pulmonaires ulcérées, à expectoration bacillifère, ils ont toujours trouvé des bacilles dans leurs selles.

Recherchant, enfin, les bacilles dans les matières fécales de tuberculeux pulmonaires *ne crachant pas* ils sont arrivés à des résultats irréguliers et difficiles à compter.

Dans certaines circonstances, cet examen a permis

d'affirmer un diagnostic hésitant ou de déceler la marche évolutive de lésions que l'examen clinique ne permettait pas d'apprécier.

Dans d'autres cas, chez des malades porteurs d'adénopathies ou de lésions pleurales, osseuses ou pulmonaires, que l'on pouvait supposer fermées, ils n'en ont pas trouvé.

Poursuivant ces recherches, M. le Professeur SERGENT et M. H. DURAND ont, jusqu'à ce jour, fait des constatations absolument concordantes.

Chez 8 tuberculeux expectorant des bacilles, l'examen des selles fut toujours positif.

Chez 13 sujets atteints d'affections diverses non tuberculeuses et dont les crachats ne contenaient pas de bacilles de Koch, il n'en fut jamais rencontré dans les selles.

Chez 16 malades pulmonaires, rentrant dans la catégorie des « suspects », qui ne crachaient pas ou avaient une expectoration banale, — l'examen des selles fut toujours négatif.

Nous-mêmes, dans le laboratoire du Professeur SERGENT, avons examiné les excréta de 23 malades dont 13 adultes et 10 nourrissons ou enfants en bas âge.

Chez 7 de ces malades (4 adultes et 3 enfants) dont l'expectoration contenait des bacilles de Koch, nous en avons trouvé également, quoiqu'en nombre toujours moindre, dans leurs matières fécales.

Chez 11 sujets atteints d'affections aiguës ou chroniques diverses : chez 4 adultes (rhumatisme infectieux, septicémie, ulcérations laryngées, emphysème) et chez

7 enfants (athrepsie, 2 broncho-pneumonies, mal de Pott, coxalgie, bronchite, ascite), nous n'en avons pas rencontré.

Enfin, chez 5 sujets dont nous citons les observations, la recherche des bacilles de Koch dans les selles, permet, à l'exclusion des crachats, d'affirmer la nature tuberculeuse des lésions décelées par l'examen clinique.

Nous les avons choisis ayant des selles normales et ne présentant aucun trouble digestif, afin d'éviter, autant que possible, les causes d'erreur d'interprétation qui découleraient de lésions intestinales simultanées.

OBSERVATIONS

Observation 1. — M. H... Joseph, 24 ans, caviste (*La Charité, Salle Corvisart, n° 8*).

Né à Paris, d'une mère âgée actuellement de 47 ans, bien portante, et d'un père inconnu; ce malade a subi de nombreuses tribulations.

En 1917, il est victime d'un accident d'automobile qui lui cause une vaste plaie de la région frontale et pariétale droites et le fait ajourner à un an pour son service militaire. Repris en Avril 1919 pour le service, il est vacciné contre la typhoïde quatre fois en moins de dix-huit mois, tant en France, qu'en Rhénanie et en Silésie, avec les divers vaccins anti-typhiques. Il redevient automobiliste militaire lors du rappel de la classe 1919 et fait une pleurésie. — Soigné et guéri en un mois au Val-de-Grâce, sans autre ponction que la première ponction exploratrice, il reprend ensuite son dur métier de caviste.

Fin Mars 1922, il se sent fatigué, perd l'appétit; son sommeil est interrompu par des quintes de toux suivies d'expectoration muco-purulente adhérente au vase — le malade transpire abondamment la nuit — Il vomit chaque jour au moins l'un de ses repas et il maigrit progressivement. — Il n'a pas de points de côté, respire facilement et ne se sent pas fébrile.

Pendant le mois d'Avril, ces troubles s'accroissent; le

malade s'alite quelques jours chez lui, puis il en vient en consultation à la Charité.

A l'examen clinique à la consultation, on lui trouve une asymétrie faciale, des pupilles égales, des pommettes colorées. — On ne constate pas d'adénopathie cervicale, ni thoracique appréciable, mais une atrophie marquée des masses musculaires sus-épineuses.

On trouve :

En arrière : Les deux sommets submats à la percussion.

A droite : De l'augmentation des vibrations vocales et à l'auscultation un gros souffle caverneux au sommet avec retentissement de la voix et de la toux.

A gauche : Une respiration rude et des craquements aux fortes inspirations.

En avant : De la submatité des deux sommets.

A droite : Le même souffle caverneux avec gargouillements entendus en arrière.

A gauche : Des râles sous-crépitaux.

Cet ensemble stéthoscopique caractéristique est complété par l'examen radioscopique suivant : « Grosse infiltration de masses pommelées, conglomérées, laissant entre elles des zones de clarté relative — les masses sombres sont de beaucoup plus étendues à gauche où elles occupent la partie moyenne et externe du poumon, qu'à droite où elles siègent localisées à la région sous-claviculaire.

A droite : Le diaphragme est libre.

A gauche : Le diaphragme est figé en position oblique ».

La température prise le matin est de 37°8; les urines ne contiennent pas d'éléments anormaux.

Le 5 Mai, on fait un examen direct des crachats sur lamelles sans trouver de bacilles de Koch. Le même jour, dans les matières fécales, on trouve 1 ou 2 bacilles par champ.

Deux jours après, un nouvel examen des crachats est encore négatif, tandis que celui des fèces demeure positif.

Huit jours plus tard enfin, on trouve quelques rares bacilles dans les crachats.

Observation 2. — M. Angèle, 34 ans, cartonnrière, La Charité.

Malade depuis deux mois et demi. A la suite de ses dernières règles, elle a fait de la fièvre et a souffert de points de côté multiples, plus accentués cependant à la base du poumon gauche.

Cette malade *ne tousse pas, ne crache pas*, n'a jamais eu d'hémoptysie; elle a maigri sensiblement au cours des derniers mois (sans que son poids ait été précisé), mais depuis deux ou trois semaines, son poids surveillé reste stationnaire.

Pas d'antécédents héréditaires dignes de mention.

Pas d'antécédents, personnels —, en particulier aucune affection pulmonaire, aucune pleurésie. La malade a eu 4 enfants dont 2 sont morts du croup et un d'entérite; elle signale deux fausses couches.

Au cours d'une première consultation à la Charité, le 6 Mai 1922, elle présente un aspect frêle, amaigri, fatigué; on ne trouve pas de signes stéthoscopiques importants en examinant l'appareil pulmonaire.

L'examen radioscopique pratiqué le même jour permet de constater :

Un héli-thorax droit normal.

Un héli-thorax gauche nettement obscurci presque jusqu'à la base, — présentant un aspect irrégulier, tacheté, ne s'illuminant pas à la toux. Les ombres costales sont cependant tranchées sur l'opacité pulmonaire.

On n'observe pas d'image cavitaire; — pas de rétraction thoracique. Le diaphragme de ce côté est assez bien dégagé et d'une mobilité presque normale.

Deux jours plus tard, on pratique un examen des fèces

qui décèle de 1 à 2 bacilles de Koch tous les 2 ou 3 champs.

Le 12 Mai, à titre de contrôle, après administration d'une potion expectorante, on obtient quelques rares *crachats* dans lesquels, après centrifugation, on trouve de 2 à 3 bacilles par champ.

Un nouvel examen clinique attentif pratiqué, une quinzaine de jours après le premier, permet de noter cette fois des signes d'auscultation nette, particulièrement des frottements pleuraux étendus à gauche en arrière, à la base et dans le flanc.

Observation 3. — Enfant M..., Fernande, 15 Mois. Hôpital des Enfants-Malades. Service du Professeur NOBÉCOURT.

Cette enfant est née à terme le 8 Janvier 1921, bien constituée, pesant 4 kilogrammes et elle fut mise quelques jours après sa naissance, en nourrice dans la Mayenne.

Les parents sont très bien portants. Avant elle, sa mère eut trois autres enfants. Deux sont vivants et très sains; le troisième est mort âgé de quelques mois, de broncho-pneumonie.

L'enfant en nourrice s'étant mise à tousser, on la ramène à Paris, le 28 Février dernier, et là, on diagnostique une broncho-pneumonie double pour laquelle on l'hospitalise, pendant 15 jours, à l'Hospice d'Aubervilliers, au pavillon de la coqueluche.

Une enquête apprend que dans la famille où elle était en garde, une jeune fille venait de mourir de phtisie pulmonaire, après plus d'un an de maladie.

Sortie de l'Hospice d'Aubervilliers, l'enfant toussant toujours, est amenée en consultation aux Enfants-Malades, dans le service du Professeur NOBÉCOURT.

Le 16 Mars 1922, on trouve à l'examen clinique, une double chaîne ganglionnaire cervicale et une adénopathie inguinale et axillaire des deux côtés.

A la percussion, les fosses sus et sous-épineuses sont sub-mates ainsi que l'espace interscapulo-vertébral.

En arrière, des deux côtés, on entend un souffle assez intense dans la région hilaire, perceptible jusque dans la partie externe de la fosse sus-épineuse.

L'examen radioscopique, pratiqué le lendemain, décèle, au niveau du hile gauche, de gros ganglions du volume d'une amande, à bords flous, et, à droite, au même niveau, une adénopathie beaucoup plus volumineuse encore, avec réaction parenchymateuse du voisinage.

L'enfant a des selles moulées sensiblement normales — *leur examen montre deux ou trois bacilles de Koch par champ, en moyenne.*

On pratique d'autre part, suivant l'habitude du service, un tubage de l'estomac et après centrifugation du liquide retiré, on trouve de nombreux bacilles de Koch.

Observation 4. — M. A..., 54 ans — Livreur.

Ce malade est observé dans une consultation d'Oto-Rhino-Laryngologie où il se présente pour enrouement et légère dysphagie s'accroissant progressivement depuis trois mois.

Il est d'aspect robuste, bien développé, et ne présente dans son histoire, aucun antécédent héréditaire important. Il est célibataire et n'a jamais eu d'enfants.

Il s'est toujours bien porté jusqu'à cet hiver. Dans le courant de Février dernier, il est atteint de grippe dont la convalescence est difficile; il perd l'appétit et commence à maigrir,

Dès la fin de la première semaine de sa maladie, sa voix normale jusqu'alors, s'est éteinte. Il ne souffrait pas, n'avait aucune fièvre, dormait bien, ne toussait pas.

Depuis cette époque, il a pu parler de nouveau, mais avec un enrouement très marqué. En même temps, il a com-

mencé à éprouver, lors de ses repas, une légère dysphagie qui va en s'accroissant.

Le 25 Avril, l'examen laryngoscopique montre une région laryngienne œdémateuse congestionnée et une ulcération sanieuse à bords très irréguliers s'étendant sur la région inter-aryténoïdienne et sur la moitié postérieure de la corde vocale droite.

L'examen de l'appareil pulmonaire ne décèle rien de particulier.

On fait un premier prélèvement et un examen direct sur lamelle des mucosités grisâtres qui recouvrent la région aryténoïdienne; il ne montre qu'une quantité considérable de cocci, des longues chaînes de streptocoques, des staphylocoques, des diplocoques.

Ce malade ne tousse pas et ne crache pas.

Une réaction de Wassermann, faite deux jours après, donne un résultat faiblement positif (Institut Pasteur).

L'examen des fèces après centrifugation, permet de trouver sur la première lame examinée, 2 ou 3 bacilles de Koch qui sont morphologiquement très caractérisés.

De fait, un traitement d'essai mercuriel ne donne aucune amélioration locale, tandis que des injections bi-quotidiennes intraveineuses de sulfate de terres rares et des attouchements locaux au chlorure de zinc amènent, en 3 semaines, une cicatrisation partielle de la zone ulcérée, — et une amélioration de la dysphagie.

Observation 5. — Enfant L... Jean, 10 ans. Hôpital des Enfants-Malades.

L'enfant est amené pour toux et douleurs dans le dos.

Il est né à terme, pesant 3 kilogrammes. Mis en nourrice au biberon dès sa naissance.

Il a fait ses premiers pas à 1 an.

Varicelle à l'âge de 5 ans. L'année dernière, au printemps, l'enfant, alors en pension, a une forte bronchite.

Sa mère est bien portante; elle n'a pas d'autre enfant, elle n'a jamais fait de fausse-couche.

Son père est mort de phtisie pulmonaire, il y a 4 ans.

Après sa bronchite, l'enfant a été bien portant jusque vers le 15 Avril. A cette époque, il s'est mis à tousser. Sa mère l'envoya quinze jours à la campagne. Lorsqu'il revint à Paris, il toussait plus qu'avant et il se plaignait d'une douleur dans le dos qui l'obligeait à marcher courbé sur le côté; douleur continue, mais peu intense.

Très bon appétit, aucun trouble digestif, dormant bien, mais la bouche ouverte, avec un coryza entretenu par des végétations adénoïdes.

EXAMEN, LE 2 MAI 1922. — Le petit malade est un peu maigre, mais ne paraît pas cachectique; on trouve de petits ganglions sous-maxillaires mais pas d'adénopathie cervicale, ni sus-claviculaire.

APPAREIL PULMONAIRE. — *En avant* : on trouve à la percussion une matité très marquée de la région claviculaire droite et une submatité pré-sternale à gauche.

A l'auscultation, le murmure vésiculaire est presque aboli à droite où l'on entend un souffle tubaire. Pectoriloquie aphone. On perçoit quelques craquements.

En arrière : Submatité des deux sommets et des régions paravertébrales. Transsonnance exagérée. Respiration soufflante à droite. Pas de bruits adventices.

ABDOMEN. — L'examen de l'abdomen ne révèle rien de particulier; le foie, la rate, l'intestin sont normaux.

APPAREIL CIRCULATOIRE. — Les bruits du cœur sont normaux, il y a de la tachycardie, — 100 pulsations en moyenne.

L'examen de la colonne vertébrale pendant la marche, — dans la flexion du tronc, l'hyperextension, la flexion latérale, — montre que le rachis est soudé dans sa partie dorsale supérieure. On provoque une légère douleur en percutant

les apophyses épineuses dorsales supérieures, mais la localisation exacte est difficile.

L'examen radiographique précise :

De face : une diminution de l'espace clair entre D⁵ et D⁶, surtout à gauche;

De profil : un effondrement de la partie antérieure du corps de D⁵.

LA RADIOSCOPIE DU THORAX montre : *à droite* : une obscurité du sommet sur laquelle tranche cependant le profil costal. Cette obscurité homogène s'étend sur les 3/4 supérieurs du champ pulmonaire. Il persiste de ce côté une clarté triangulaire, dans la région du cul-de-sac costo-diaphragmatique.

A gauche : le champ pulmonaire n'est pas absolument clair ; il est parsemé irrégulièrement de tâches grisâtres disséminées.

L'enfant est hospitalisé le 1^{er} Mai. La température est oscillante, irrégulière, entre 37°6 et 38°8.

Mis au repos, l'enfant tousse moins et les crachats sont très rares. A peine obtient-on, à la fin de la journée, 2 ou 3 petits glaires, sur les parois du crachoir.

Ces crachats sont examinés directement sur lame à trois reprises, les 5, 6 et 27 Mai, sans qu'on puisse y constater la présence de bacilles.

Pendant tout le mois, les signes stéthoscopiques persistent à peu près mélangés et l'enfant perd du poids. La matité conservée aux sommets demeure aussi étendue, les souffles deviennent un peu plus rudes, timbre creux.

Le 30 Mai, il est impossible d'avoir suffisamment de crachats pour faire un nouvel examen bien que l'enfant tousse.

Il est très constipé.

On lui administre un lavement et dans le bol fécal obtenu, on trouve après centrifugation, 2 ou 3 bacilles de Koch par champ.

CONCLUSIONS

Des constatations que nous avons faites, et dont nous avons rapporté les exemples les plus caractéristiques, ainsi que de celles, beaucoup plus nombreuses, qu'ont faites avant nous les auteurs précédemment cités, il nous semble devoir conclure que la recherche du bacille de Koch dans les matières fécales, doit entrer dans la pratique séméiologique courante des affections de l'appareil respiratoire à cause de la simplicité de sa technique, — aussi rapide que celle d'un examen de crachats homogénéisés, — accessible à tous les laboratoires.

Cette recherche est un contrôle de plus chez les tuberculeux à lésions ulcérées et dont l'expectoration naturelle est bacillifère.

Elle devient un procédé supplémentaire d'investigation dans tous les états bronchiques ou pulmonaires, où l'ensemble des signes locaux accessibles à l'exploration clinique, joint à un mauvais état général, oriente un diagnostic vers une tuberculose possible.

Les malades de cette catégorie sont extrêmement nombreux, et dans les agglomérations principalement, ils posent le problème journalier du diagnostic précoce et

certain de la tuberculose pulmonaire. Pour cette classe de malades, la recherche proposée peut affirmer un diagnostic.

Enfin, lorsqu'il s'agit de sujets n'expectorant pas, — certains adultes et principalement les enfants, — nous n'hésitons pas à conclure que cette recherche peut être préférée à tous les autres procédés d'investigation pour la découverte des bacilles déglutis. Les matériaux qu'elle exige peuvent être recueillis en quantité aussi grande qu'il est désirable, les examens répétés aussi souvent qu'on l'estime nécessaire, sans perte de temps, sans difficultés, sans rebuter les enfants par des manœuvres désagréables.

Elle donne au médecin qui cherche à dépister des lésions ouvertes toutes les garanties d'exactitude.

Devant le polymorphisme extraordinaire de la tuberculose du nourrisson, qui trop souvent égare le diagnostic, nous pensons même que cette recherche est à faire systématiquement dans tous les états sérieux avec manifestations bronchiques ou pulmonaires.

Elle permettra bien souvent de dépister précocement les enfants contagieux, et, de prendre, à temps, les mesures prophylactiques nécessaires.

Vu : le Doyen,
ROGER

Vu : le Président,
E. SERGENT

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris,
APPELL

BIBLIOGRAPHIE

- F. Bezançon et A. Philibert.** — Importance de la notion de densité pour la recherche du bacille de Koch dans les procédés d'homogénéisation des crachats. *Bulletin de la Société d'Etudes Scientifiques sur la Tuberculose*, 2^e série, n^o 2, Mai 1911, p. 38.
- L. Bertherand.** — Le diagnostic de la tuberculose pulmonaire des jeunes enfants. *Thèse de Paris*, 1899.
- Bezançon et S. de Jong.** — *Examen des crachats.*
- A. Calmette.** — *L'infection bacillaire et la tuberculose.*
- Comby.** — *Traité des maladies de l'enfance.*
- Cruchet et Lepage.** — Le bacille de Koch dans les selles chez les enfants: son importance diagnostique. *Congrès de la Tuberculose*, Paris 1905 et *Revue mensuelle des maladies de l'enfance*, Décembre 1905.
- Demne, Kauffmann, Bulius.** — Cité par H. MEUNIER et BERTHERAND.
- D. Fabricci.** — La importanza clinica del bacillo di Koch nelle fecce dei bambini sull'impegno dell'antiformina nella sua ricerca. *La Pediatria*, 17 Octobre 1919, p. 744.
- René Gaultier.** — *Précis de Coprologie clinique* (2^e édition).
- Kossel.** — Über die tuberkulose im frühen kindesalten. *Zeitschrift f. Hyg. und inf. Krank.*, XXI, 1895.
- Hutinel et Tixier.** — La tuberculose latente du nourrisson; son diagnostic. *Revue de la tuberculose*, 2 Avril 1912.
- H. Meunier.** — Bacilloscopie des crachats extraits de l'estomac pour le diagnostic de la tuberculose pulmonaire de l'enfant. X^e Congrès de la tuberculose, Juillet 1898 et *Presse Médicale*, 13 Août 1898.
- Michel Ferrand.** — Essai sur les signes cliniques de la tuberculose du nourrisson. *Thèse de Paris*, 1921.
- Nobécourt.** — Diagnostic de la tuberculose chez l'enfant par la recherche du bacille de Koch. *Association Française de Pédiatrie. Congrès de 1911.*

E. Sergent. — *La Tuberculose Traité de Pathologie médicale et de Thérapeutique appliquée.*

— *Technique clinique médicale et séméiologie.*

— *Etudes cliniques sur la Tuberculose.*

E. Sergent et H. Durand. — Recherche des bacilles de Koch dans les fèces. *La Tuberculose*, n° 3, 1922.

Venot et Moreau. — Recherche des bacilles de Koch dans les fèces. *Revue La Tuberculose*, n° 3, 1922.

Zuber. — Tuberculose pulmonaire in GRANCHER et COMBY. *Traité des maladies de l'enfance*, 2^e édition, 1904, p. 546.

Coulommiers. — Imprimerie ERNEST DESSAINT. — 6-22.
